

BEST AVAILABLE COPY
PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-186324

(43)Date of publication of application : 27.07.1993

(51)Int.Cl.

A61K 7/48

A61K 7/00

(21)Application number : 03-359270

(71)Applicant : SUNSTAR INC

(22)Date of filing : 29.12.1991

(72)Inventor : NISHIDA MIEKO
NAESHIRO HIDEKAZU
ASAI TOMOKO

(54) BEAUTIFYING COSMETIC

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a beautifying cosmetic having excellently lightening and preventing effects on pigmentation of skin, suppressing inflammation, etc., by blending an oil-soluble essence, an extract of KANZO (root of *Glycyrrhiza glabra*), with a hydrophobic organic solvent with various beautifying active components and an anti-inflammatory agent.

CONSTITUTION: An oil-soluble essence extracted from KANZO (one obtained by extracting KANZO with an alcohol) is blended with one or more components selected from beautifying active components, namely, ascorbic acids, extract of placenta, kojic acids, glucosamines, azelains, retinols, pyridoxines, pantothenic acids, albutins, tocopherols, etc., and an anti-inflammatory agent to give a beautifying cosmetic. The cosmetic shows having excellently lightening or preventing effects on melanism or pigmentation and excellently synergistic effects of suppressing bad influence such as inflammation on skin.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.02.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 29.11.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-186324

(43)公開日 平成5年(1993)7月27日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K 7/48		9051-4C		
7/00	H	9165-4C		
	K	9165-4C		
	C	9165-4C		
	D	9165-4C		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 9 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平3-359270

(22)出願日 平成3年(1991)12月29日

(71)出願人 000106324

サンスター株式会社

大阪府高槻市朝日町3番1号

(72)発明者 西田 美恵子

大阪府高槻市日吉台七番町2-10

(72)発明者 苗代 英一

大阪府大東市南楠の里町6-15

(72)発明者 浅井 智子

大阪府大阪市住之江区平林北2丁目8-24

(74)代理人 弁理士 細田 芳徳

(54)【発明の名称】 美白化粧品

(57)【要約】

【構成】甘草から抽出された油溶性エキス、各種の美白活性成分および抗炎症剤を配合してなる美白化粧品。

【効果】本発明の美白化粧品は、皮膚に適用することにより、紫外線による皮膚の黒化あるいは色素沈着の淡色化もしくは予防に有効であり、優れた美白効果を発揮するとともに、皮膚に対する炎症等の悪影響を抑えるという効果も併せ持つ。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 (a) 甘草から抽出された油性エキス、
(b) アスコルビン酸及びその誘導体、胎盤抽出物、コ
ウジ酸及びその誘導体、グルコサミン及びその誘導体、
アゼライン及びその誘導体、レチノール及びその誘導
体、ピリドキシン及びその誘導体、パントテン酸及びそ
の誘導体、アルブチン及びその誘導体、トコフェロール
及びその誘導体、ヒドロキシケイ皮酸及びその誘導体、
羌活、センキュウ、ジャクシ、藁本、独活、前胡、紫
胡、等のセリ科植物抽出物、防風、浜防風、西洋きの
こ、マンネンタケ菌糸体培養物またはその抽出エキス、
ギムネマの葉、リンゴ、サクラ、ナシ、モモの幹皮、リ
ンゴの葉、アセビ、アマシバの葉、キトサン、キトサン
分解物、カフェイン酸誘導体、ヒノキチオール、ニンジ
ンエキス及びイオウからなる群より選ばれた1種または
2種以上の成分、及び(c) 炎症剤を配合したことを
特徴とする美白化粧品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は紫外線による皮膚の黒化
あるいはシミ、ソバカスなどの皮膚色素沈着の淡色化も
しくは予防に有効な美白化粧品に関する。

【0002】

【従来の技術・発明が解決しようとする課題】 皮膚に対
して日光からの紫外線が照射されると、皮膚内の色素細
胞に色素が生成し皮膚の黒化や皮膚色素の沈着によるシ
ミ、ソバカスが生ずることが知られている。従来より、
このような皮膚の黒化の予防やシミ、ソバカスの除去を
目的として種々の美白化粧品が提案されている。例え
ば、ビタミンCおよびその誘導体、グルタチオン等の還
元剤、過酸化水素、胎盤エキス、コウジ酸等のメラニン
生成抑制物質を用いたものが知られている(例えば特公
昭56-18569号公報、特公昭48-30370号
公報および特公昭64-830102号公報など)。

【0003】 しかし、ビタミンC類は酸化され易く、そ
れを配合した化粧料の変色、変臭を招くという欠点があ
る。グルタチオン等の還元剤は不快臭がある上に、経皮
吸収性にも問題があり、過酸化水素は、安全性や安定性
の点で問題があるとされている。また、胎盤エキスのよ
うな動物組織抽出系のものはその効果が十分でなく、ま
た、その安定性や色、臭気等の点でも問題がある。また
、コウジ酸も少量では皮膚の黒化を防止する効果が小
さい等の問題があるので、美白化粧料の有効成分として
はいずれも充分なものとは言い難い。このように従来よ
り知られているこれらのメラニン生成抑制物質は、これ
らのみを用いても効果の点で不十分であったり、安全
性、安定性等の種々の面で実用可能なものはほとんどな
いのが実情である。

【0004】 一方、甘草の疎水性有機溶媒抽出物である
油性エキスは、これを単一で用いて有効量を配合した

場合、刺激性などの問題が懸念される。従って、本発明
の目的は、優れた美白効果を有すると共に副作用がなく
安全性の高い、前記従来の問題点を解決した美白化粧品
を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明者は、甘草の疎水
性有機溶媒抽出物である油性エキスに、種々の美白作
用を有する活性成分(以下、美白活性成分)、及び抗炎
症剤を配合することにより、皮膚の色素沈着の淡色化、
もしくは予防効果に優れ、かつ皮膚に対する炎症等の悪
影響を抑えることのできる優れた相乗効果の現れる美
白化粧料を調製することができることを見出し、本発明
を完成するに至った。

【0006】 即ち、本発明の要旨は、(a) 甘草から抽
出された油性エキス、(b) アスコルビン酸及びその
誘導体、胎盤抽出物、コウジ酸及びその誘導体、グルコ
サミン及びその誘導体、アゼライン及びその誘導体、レ
チノール及びその誘導体、ピリドキシン及びその誘導
体、パントテン酸及びその誘導体、アルブチン及びその
誘導体、トコフェロール及びその誘導体、ヒドロキシケ
イ皮酸及びその誘導体、羌活、センキュウ、ジャクシ、
藁本、独活、前胡、紫胡、等のセリ科植物抽出物、防
風、浜防風、西洋きのこ、マンネンタケ菌糸体培養物ま
たはその抽出エキス、ギムネマの葉、リンゴ、サクラ、
ナシ、モモの幹皮、リンゴの葉、アセビ、アマシバの
葉、キトサン、キトサン分解物、カフェイン酸誘導体、
ヒノキチオール、ニンジンエキス及びイオウからなる群
より選ばれた1種または2種以上の成分、及び(c) 抗
炎症剤を配合したことを特徴とする美白化粧品に関する。

【0007】 本発明で用いられる(a) 成分である甘草
から抽出された油性エキスとは、中国産、ソ連産等の
甘草を疎水性有機溶媒で抽出して得られる抽出物であ
り、ここで用いられる疎水性有機溶媒としては通常、アル
コール、エーテル、酢酸エチル等、好ましくはアルコ
ール等が用いられる。抽出条件は特に制限されるもので
はないが、通常は加熱抽出が行われる。抽出後は濃縮乾
燥を行うことにより、本発明における油性エキスとし
て使用される。このようにして得られる油性エキス
は、特有の臭気を有する茶褐色の固体であり、多くの場
合そのまま利用することができるが、必要ならばその
効力に影響がない範囲で脱臭、脱色等の精製処理をして
から用いてもよい。脱臭、脱色等の精製処理の手段とし
ては、活性炭カラム等を用いればよく、抽出物質につい
て一般に適用される通常の精製手段を任意に選択して使
用することができる。

【0008】 本発明で用いられる甘草から抽出された油
溶性エキスの美白化粧料への配合量は、化粧料の種類、
用いる抽出物の品質、期待される美白効果の程度によ
っても異なるが、通常0.005%~1%の範囲、好まし

くは0.5%~1%の範囲である。配合量が0.005%より少ないと効果が充分ではなく、また1%を超えて配合しても、その量に見合うだけの効果が期待できないので1%程度の配合量で充分である。

【0009】本発明で用いられる(b)成分としては、美白作用を有する活性成分の含有物質が選択される。具体的にはアスコルビン酸及びその誘導体、胎盤抽出物、コウジ酸及びその誘導体、グルコサミン及びその誘導体、アゼライン及びその誘導体、レチノール及びその誘導体、ピリドキシン及びその誘導体、パントテン酸及びその誘導体、アルブチン及びその誘導体、トコフェロール及びその誘導体、ヒドロキシケイ皮酸及びその誘導体、羌活、センキュウ、ビャクシ、藁本、独活、前胡、紫胡、等のセリ科植物抽出物、防風、浜防風、西洋きのこと、マンネンタケ菌糸体培養物またはその抽出エキス、ギムネマの葉、リンゴ、サクラ、ナシ、モモの幹皮、リンゴの葉、アセビ、アマシバの葉、キトサン、キトサン分解物、カフェイン酸誘導体、ヒノキチオール、ニンジンエキス及びイオウ等が挙げられ、これらの成分の中から1種または2種以上の成分が配合される。これらの成分の調製は、抽出エキスを用いる場合はその植物原体そのものまたはその原体の水抽出残渣を適当な有機溶媒で抽出処理し、減圧濃縮・乾燥を行うことにより得られる。天然由来の単一物質についてはその起源となる植物エキスを精製することにより得られる。合成の単一化合物およびその誘導体に関しては公知の方法により合成することによって得られるが、これらは市販品を用いることも可能である。

【0010】本発明においては、これらの活性成分と前記の(a)成分である甘草から抽出された油性エキスとを併用することにより、皮膚に対し相乗的な美白効果を示す。このような(b)成分の化粧料中における配合量は、通常0.001~5.0重量%、好ましくは0.1~3.0重量%である。配合量が0.001重量%より少ないと(a)成分との相乗的な美白効果が充分ではなく、また5.0重量%を超えて配合しても、その量に見合うだけの効果が期待できないので5.0重量%程度の配合量で充分である。

【0011】本発明においては、さらに(c)成分である抗炎症剤を配合する。これは本発明における甘草から抽出された油性エキスを単独で用いた場合、皮膚に対して炎症を起こすなどの悪影響を及ぼす作用を有するので、これを防止するために用いる。本発明においては、これにより皮膚に対する炎症等の悪影響を抑えることができ、安全性の高い美白化粧料を提供することができ、ここで用いられる抗炎症剤としては、皮膚への適用

〔成分〕

アスコルビン酸リン酸マグネシウム塩
油性甘草エキス
グリセリン

が可能でかつ抗炎症作用を有するものであれば特に制限されるものではない。例えば、オキシベンゾン、トラネキサム酸及びその誘導体、アラントイン、イプシロンアミノカプロン酸、グリチルリチン酸、グリチルレチン酸、アズレン、コンドロイチン硫酸塩、感光素301号、感光素401号、塩酸ジフェンヒドラミン、アデノシンリン酸、カラミン、紫根エキス、当帰エキス、ヨモギエキス、ワレモコウエキス、アミノカプロン酸、ピサボロール等が挙げられ、これらの一種又は2種以上を適宜配合することにより、安全性の高い優れた美白化粧料としての特性を発揮させることができる。このような

(c)成分の化粧料中における配合量は、通常0.01~2.0重量%、好ましくは0.2~2.0重量%である。配合量が0.01重量%より少ないと皮膚に対する炎症等の悪影響を抑える効果が充分ではなく、また2.0重量%を超えて配合しても、その量に見合うだけの効果が期待できないので2.0重量%程度の配合量で充分である。

【0012】このような本発明の美白化粧料は、前記のような(a)、(b)、(c)成分を配合することによって特徴を有するものであるが、本発明の美白化粧料にはこれらの成分の他にも、通常美白化粧料に配合される基剤や種々の添加剤を配合してもよい。例えば油分、界面活性剤、香料および防腐剤等が適宜配合される。

【0013】本発明の美白化粧料の調製は、まず化粧料基剤または助剤としてアルコール、高級脂肪酸モノグリセリド等の乳化剤、1,3-ブチレングリコールまたは油脂等を選択し、これに油性エキスを溶解させた後、常法に従った処理をすることにより、例えば化粧水、化粧油、クリーム、乳液、パック、パウダー等として容易に調製することができる。

【0014】

【実施例】以下、実施例および試験例により本発明をさらに詳しく説明するが、本発明はこれらの実施例等によりなから限定されるものではない。なお、実施例においては本発明における甘草から抽出された油性エキスを油性甘草エキスとする。

実施例1

化粧水の調製：精製水に所定量のグリセリン、クエン酸、クエン酸ナトリウム、水溶性プラセンタエキスを溶解した。別個にエタノールに所定量のアスコルビン酸リン酸マグネシウム塩、油性甘草エキス、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油(60E.O.)、オキシベンゾン、パラオキシ安息香酸メチル、香料を溶解し、前記の精製水溶液に加えて可溶化し、濾過して下記の重量%からなる化粧水を得た。

〔配合量(重量%)〕

0.5
0.5
6.0

オキシベンゾン	0.5
エタノール	8.0
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (60 E. O.)	0.8
パラオキシ安息香酸メチル	0.05
クエン酸	0.05
クエン酸ナトリウム	0.07
香料	0.1
水溶性プラセンタエキス	2.0
精製水	残部

【0015】実施例2

化粧用油の調製：スクワランに下記の他の成分を所定

〔成分〕

トコフェロール	0.2
4-ヒドロキシケイ皮酸	0.2
アラントイン	0.5
油溶性甘草エキス	1.0
パルミチン酸アスコルビル	0.2
酢酸レチノール	0.3
月見草油	2.0
スクワラン	残部

【0016】実施例3

クリームの調製：下記の成分のうち、成分(A)を所定量、下記の重量%となるように混合後、加熱溶解し、80℃に保持した。これとは別に、香料を除いた成分(B)を所定量、下記の重量%となるように混合後、加

〔成分〕

成分(A)

アルブチン	0.2
当帰エキス	0.2
油溶性甘草エキス	1.0
カラミン	0.1
サラシミツロウ	4.0
セタノール	2.0
ステアリン酸	1.0
ミリスチン酸イソプロピル	5.0
ラノリン	2.0
流動パラフィン	9.0
自己乳化型モノステアリン酸グリセリル	3.0
モノステアリン酸ポリオキシ	
エチレンソルビタン (20 E. O.)	1.5
パラオキシ安息香酸プロピル	0.1

成分(B)

パラオキシ安息香酸メチル	0.2
プロピレングリコール	5.0
香料	0.2
精製水	残部

【0017】実施例4

乳液の調製：下記の成分のうち、成分(A)を所定量、下記の重量%となるように混合後、80℃にて加熱溶解した。これとは別に、香料を除いた成分(B)を所定

10 量、下記の重量%となるように均一に溶解して、化粧用油を得た。

〔配合量(重量%)〕

熱溶解して80℃に保持した。前記の香料を除いた成分(B)の混合物に前記成分(A)の混合物を攪拌しながら加え、充分混合し、その後、攪拌しながら室温程度まで冷却を行ってから香料を加えた。これを、さらに冷却して下記の成分からなるクリームを得た。

〔配合量(重量%)〕

量、下記の重量%となるように混合後、加熱溶解して80℃に保持した。この香料を除いた成分(B)の混合物に前記成分(A)の混合物を攪拌しながら加え、充分混合し、その後、攪拌しながら室温程度まで冷却を行い、

香料を加えた。これを、さらに冷却して下記の成分から

〔成分〕

成分(A)

アゼライン酸	0.2
ピリドキシン	0.2
油溶性甘草エキス	1.0
グリチルレチン酸ステアシル	0.1
グリチルレチン酸	0.3
流動パラフィン	5.0
ワセリン	2.0
ミツロウ	1.0
セスキオレイン酸ソルビタン	2.0

成分(B)

ポリオキシエチレンオレイル エーテル(20E.O.)	2.5
パラオキシ安息香酸メチル	0.2
プロピレングリコール	5.0
カルボキシビニルポリマー	0.5
水酸化カリウム	0.5
香料	0.2
精製水	

【0018】実施例5

パックの調製：コンドロイチン硫酸ナトリウム、油溶性甘草エキス、紫根エキス、香料およびエタノールの所定量を混合後、均一となるように溶解した。一方、別個に酢酸ビニル・スチレン共重合体、ポリビニルアルコール、ソルビット、酸化チタンおよびカオリンの所定量を

〔成分〕

コンドロイチン硫酸ナトリウム	0.5
油溶性甘草エキス	2.0
水溶性プラセンタエキス	2.0
紫根エキス	0.5
酢酸ビニル・スチレン共重合体	10.0
ポリビニルアルコール	10.0
ソルビット	5.0
酸化チタン	8.0
カオリン	7.0
エタノール	5.0
香料	2.0
パラオキシ安息香酸エチル	0.2
精製水	

【0019】実施例6

パウダーの調製：トラネキサム酸、イオウ、油溶性甘草エキス、カラミンおよびステアリン酸デカグリセリルの

〔成分〕

トラネキサム酸	0.1
カラミン	0.1
イオウ	0.1
油溶性甘草エキス	1.0
デキストリン	2.0

なる乳液を得た。

〔配合量(重量%)〕

0.2
0.2
1.0
0.1
0.3
5.0
2.0
1.0
2.0

残部

均一となるように混和し、これに前記の油溶性甘草エキス等からなる溶解物に加えた。さらに、別に水溶性プラセンタエキスおよびパラオキシ安息香酸エチルの所定量を精製水に均一となるように溶解しておいた溶液を加え、均一となるように混和し、下記の重量%からなるパックを得た。

〔配合量(重量%)〕

0.5
2.0
2.0
0.5
10.0
10.0
5.0
8.0
7.0
5.0
2.0
0.2

残部

所定量を加熱溶解し、70℃に保持した。前記溶解物を、デキストリンおよびタルクの混和物に攪拌しながら徐々に加え、下記の重量%からなるパウダーを得た。

〔配合量(重量%)〕

0.1
0.1
0.1
1.0
2.0

タルク
ステアリン酸デカグリセリル

【0020】試験例 1

English 系茶色モルモットの背部を剃毛して紫外線 (UV B 強度: 0.8 J/cm^2) を照射した。この操作を 3 日間繰返し、その間、各種美白活性成分を油溶性甘草エキスと組み合わせた試料 (用いた検体の成分およびその重量%は表 1 に示すとおりである) をエタノール (75 重量%) に溶解し、ポリオキシエチレン (40 モル) 硬化ヒマシ油 (2.0 重量%) と精製水 (残部) を加えた検体を紫外線照射部位に塗布した。塗布量は $10 \mu\text{l/cm}^2$ とし、4 週間塗布後、以下に示す判定基準に従い、色素沈着度を肉眼判定し、その結果を表 1 に示した。また対照として、油溶性甘草エキスのみ、または美白活性成分のみを配合した試料をエタノール (75 重量%) に溶解

95.7

1.0

し、ポリオキシエチレン (40 モル) 硬化ヒマシ油

(2.0 重量%) と精製水 (残部) を加えた検体を用いて、同様に試験を行った。用いた対照検体の成分およびその重量%は表 2 に示す通りである。なお、表 1 および表 2 における各成分の数値は重量%を示しており、効果の判定基準は以下の通りである。

0; 色素沈着は認められない

1; わずかな色素沈着が認められる

2; 中等度の色素沈着が認められる

3; 強度の色素沈着が認められる

【0021】

【表 1】

成分	検体 No.															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
油性性甘草エキス	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
アスコルビン酸		0.5														
アスコルビン酸リノゲナム	0.5															
胎盤抽出物			0.5								0.5					
コウジ酸																
グルコサミン					0.5											
アゼライン酸				0.5												
レチノール						0.1										
酢酸レチノール							0.1									
ピリドキシン							0.1									
塩酸ピリドキシン						0.1										
パントテン酸								0.5								
トラネキサム酸									0.5							
アルブチン										0.5						
感光素 401号												0.5				
イオウ													0.5			
トコフェロール															0.5	
ゴンドロイン硫酸トリウム														0.5		
ニンジンエキス																0.5
効果	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

【0022】

【表2】

成 分	比 較 検 体 No.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
油溶性甘草エキス	0.5									
アスコルビン酸										
アスコルビン酸リン酸マグネシウム		0.5								
胎盤抽出物			0.5							
コウジ酸										
グルコサミン										
アゼライン酸				0.5						
レチノール										
酢酸レチノール										
ピリドキシン					0.1					
塩酸ピリドキシン					0.1					
パントテン酸										
トラネキサム酸						0.5				
アルブチン							0.5			
感光素 401号										
イオウ								0.5		
トコフェロール									0.5	
コドロン硫酸ナトリウム										
ニンジンエキス										0.5
効 果	-2	-3	-3	-2	-3	-2	-3	-3	-3	-3

【0023】表1および表2より明らかなごとく、アスコルビン酸などの美白活性成分単独では、色素沈着の抑制または淡色化はほとんど認められない。これに対して、油溶性甘草エキスとアスコルビン酸などの成分を併用した場合は顕著な色素沈着の抑制、または淡色化が認められた。

【0024】試験例2

20～40歳代の健康人17人（男性9人、女性8人）の上腕内側部の隣接4部位に1.1～1.2MED (Minimal Erythema Doses) 相当の紫外線を、3日間にわたって照射し、その間、各部位に実施例3の配合成分のうちアルブチン、当帰エキスおよびカラミンを配合してい

ないクリーム（クリームAと略す）、同様に油溶性甘草エキスを配合していないクリーム（クリームBと略す）、実施例3の配合成分からなるクリーム（クリームCと略す）、及び実施例3の配合成分のうちアルブチン、当帰エキス、カラミンおよび油溶性甘草エキスのいずれも配合していないクリーム（クリームDと略す）、を1日3回塗布した。塗布量は0.5mg/cm²とした。塗布開始から4～5日後に各クリームA、B、C塗布部の紅斑形成度をクリームD塗布部の紅斑形成度と比較し、表3の結果を得た。

【0025】

【表3】

判定	検体	クリームA	クリームB	クリームC
紅斑の増強		0	1	0
変化なし		4	4	0
わずかな紅斑の抑制		6	7	6
中等度の紅斑の抑制		6	5	7
顕著な紅斑の抑制		2	1	4
有効率 (%)		82.4	76.5	100

【0026】表3より明らかなごとく油溶性甘草エキスと美白活性成分を配合した場合（クリームA）および抗炎症剤と美白活性成分を配合した場合（クリームB）には、顕著な紅斑の抑制作用は見られなかった。一方、油溶性甘草エキス、抗炎症剤及び美白活性成分を併用した場合（クリームC）では顕著な紅斑の抑制作用が認められた。

【0027】

【発明の効果】本発明の美白化粧品は、皮膚に適用することにより、紫外線による皮膚の黒化あるいは色素沈着の淡色化もしくは予防に有効であり、優れた美白効果を発揮するとともに、皮膚に対する炎症等の悪影響を抑えるという効果も併せ持つ。

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁵

A 61 K 7/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

X 9165-4 C

J 9165-4 C

B 9165-4 C

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.